



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

# VYHLEDÁVACÍ STUDIE OBCHVATU MĚSTA BZENEC

BZENEC BYPASS - LOCATION STUDY

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

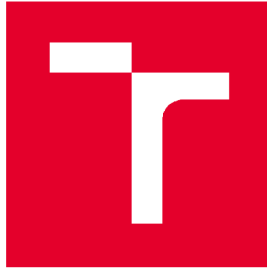
Bc. Kristýna Čtvrtnáková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MICHAL RADIMSKÝ, Ph.D.

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3607T009 Konstrukce a dopravní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemních komunikací

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Kristýna Čtvrtnáková
<b>Název</b>	Vyhledávací studie obchvatu města Bzenec
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Michal Radimský, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

---

doc. Dr. Ing. Michal Varaus  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **PODKLADY A LITERATURA**

Digitální model terénu, mapové podklady.  
Příslušné ČSN, TP a Vzorové listy.

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace stupně VST pro obchvat města Bzence. Řešeným úsekem je silnice I/54 mezi městy Moravský Písek – Bzenec – Vracov.

Povinné přílohy:

Průvodní zpráva

Přehledná situace

Situace

Zákres do ÚP podkladů

Podélné profily

Vzorové příčné řezy

Příčné řezy

Souvisící dokumentace

## **STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Michal Radimský, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace stupně VST pro obchvat města Bzenec. Řešeným úsekem je silnice I/54 mezi městy Moravský Písek – Bzenec – Vracov.

Účelem práce je prověření průchodnosti trasy přes vybranou lokalitu a upřesnění směrového a výškového vedení silnice. Výstupem práce je návrh obchvatu s uvážením okolní zástavby, souvisejících komunikací, vodních toků a ochranných území. Součástí projektové dokumentace jsou křižovatky, přeložky dotčených komunikací, cenový odhad a vizualizace budoucího stavu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

vyhledávací studie, projektová dokumentace, obchvat, silnice, I/54, Bzenec, Vracov

## **ABSTRACT**

The subject of the diploma thesis is the elaboration of project documentation of the VST level for the bypass of the town Bzenec. The solved section is the road I/54 between the towns Moravský Písek - Bzenec - Vracov.

The purpose of the work is to check the passability of the route through the selected location and to specify the directional and height direction of the road. The output of the work is the design of a bypass with consideration of the surrounding buildings, related roads, watercourses and protective areas. The project documentation includes intersections, relocations of the affected roads, price estimation and visualization of the future state.

## **KEYWORDS**

location study, project document, bypass, road, I/54, Bzenec, Vracov

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. Kristýna Čtvrtňáková *Vyhledávací studie obchvatu města Bzenec*. Brno, 2021. 29 s., 9 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Michal Radimský, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Vyhledávací studie obchvatu města Bzenec* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2021

---

Bc. Kristýna Čtvrtňáková  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Vyhledávací studie obchvatu města Bzenec* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11. 1. 2021

---

Bc. Kristýna Čtvrtňáková  
autor práce

# Obsah

Úvod.....	9
<b>A Průvodní zpráva.....</b>	<b>10</b>
<b>1 Identifikační údaje.....</b>	<b>10</b>
1.1 Stavba.....	10
1.2 Zadavatel/objednatel.....	10
1.3 Zhotovitel studie.....	10
<b>2 Zdůvodnění studie.....</b>	<b>11</b>
2.1 Silnice I/54.....	11
2.2 Účel studie.....	11
2.3 Potřebnost a naléhavost stavby.....	11
<b>3 Zájmové území.....</b>	<b>12</b>
3.1 Vymezené území.....	12
3.2 Předpokládané zahájení a ukončení stavby.....	12
3.3 Požadovaná a vhodná průchozí místa.....	12
3.4 Územní plán.....	12
<b>4 Výchozí údaje pro návrh trasy.....</b>	<b>13</b>
4.1 Návrhová kategorie.....	13
4.2 Související nebo dotčené PK a dráhy.....	13
4.3 Mosty.....	13
4.4 Geotechnické údaje, ložiska nerostů.....	14
4.4.1 Půdní typy.....	14
4.4.2 Geologie.....	14
4.4.3 Hydrogeologie.....	15
4.4.4 Nerostné suroviny.....	15
4.4.5 Ostatní geotechnické údaje.....	16
4.5 Klima.....	16
4.6 Dopravně inženýrské údaje.....	16
4.7 Technická infrastruktura.....	16
<b>5 Charakteristiky území z hlediska jejich vlivů na návrh trasy.....</b>	<b>17</b>
5.1 Členitost terénu.....	17
5.2 Historické využití území.....	17
5.3 Současné a budoucí využití území.....	17
5.4 Významná ochranná pásma.....	17
5.5 Citlivost území průchozích koridorů z hlediska ŽP.....	18
<b>6 Základní charakteristiky trasy.....</b>	<b>19</b>
6.1 Směrový návrh trasy.....	19

6.2	Niveleta .....	19
6.3	Geometrie .....	20
6.4	Mosty a propustky .....	23
6.5	Křižovatky .....	24
<b>7</b>	<b>Hodnocení navržené trasy .....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Závěr a doporučení .....</b>	<b>26</b>
	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>27</b>
	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>28</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>29</b>



# Úvod

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace stupně VST pro obchvat města Bzence. Řešeným úsekem je silnice I/54 mezi městy Moravský Písek – Bzenec – Vracov.

Účelem práce je prověření průchodnosti trasy přes vybranou lokalitu a upřesnění směrového a výškového vedení silnice. Výstupem práce je návrh obchvatu s uvažováním okolní zástavby, souvisejících komunikací, vodních toků a ochranných území. Součástí projektové dokumentace jsou křižovatky, přeložky dotčených komunikací, cenový odhad a vizualizace budoucího stavu.

# A Průvodní zpráva

## 1 Identifikační údaje

### 1.1 Stavba

*Název stavby:* **Obchvat města Bzenec**  
*Místo stavby:* Jihomoravský kraj  
*Katastrální území:* Bzenec [617270], Vracov [785172]

*Druh stavby:* Novostavba

*Předmět dokumentace:* Vyhledávací studie (VST)

### 1.2 Zadavatel/objednatel

*Název:* **Ředitelství silnic a dálnic ČR**  
*Adresa:* Na Pankráci 546/56, 145 05 Praha 4  
*IČ:* 659 93 390  
*DIČ:* CZ659 93 390

*Stavbu zajišťuje:* **ŘSD ČR, Závod Brno**  
*Adresa:* Šumavská 33, 602 00 Brno

### 1.3 Zhotovitel studie

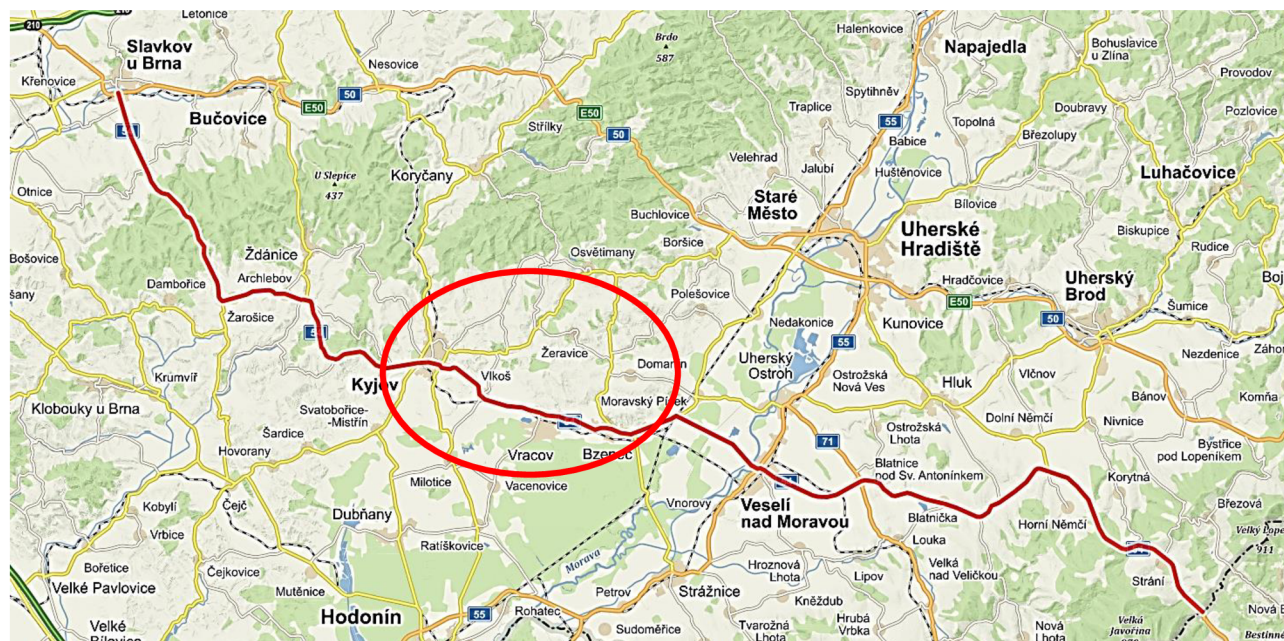
*Název:* **VUT FAST v Brně**  
*Adresa:* Veveří 331/95, Brno 602 00

*Projektant:* Bc. Kristýna Čtvrtnáková

## 2 Zdůvodnění studie

### 2.1 Silnice I/54

Silnice I/54 je regionální silnicí I. třídy procházející Jihomoravským a z malé části Zlínským krajem. Silnice I/54 rovnoběžná se silnicí I/50 je dlouhá 83,153 km. Táhne se z Brněnska přes střední Slovácko až na Slovensko do Nového Mesta nad Váhom. Řešený úsek silnice se nachází v okrese Hodonín mezi městy Moravský Písek a Vracov.



Zdroj: mapy.cz

Původně silnice vedla ze Znojma ve stopě dnešních silnic I/53 a II/381. Její dnešní úsek ze Slavkova u Brna do Žarošic byl částí silnice II/419.

### 2.2 Účel studie

Účelem studie je prověření průchodnosti trasy přes vybranou lokalitu. Cílem studie je upřesnění směrového a výškového řešení úseku silnice I/54 mezi městy Moravský písek – Bzenec – Vracov.

### 2.3 Potřebnost a naléhavost stavby

Stávající silnice I/54 dle územního plánu města Kyjova počítá se zkapacitněním a přeložením silnice mimo centrum města Bzenec. Dojde ke zrychlení cesty a efektivnímu pohybu vozidel. Vozidla při jízdě přes Bzenec budou odkloněna obchvatem a nebudou omezena městskou rychlostí 50 km/hod. Doprava ve městech je mnohdy plíživá a pomalá z důvodu častých zastavujících a odbočujících vozidel v centru města. Obchvatem dojde k plynulé a konstantní jízdě mimo centrum města návrhovou rychlostí 90 km/hod.

Dalším pozitivním aspektem stavby obchvatu je odklonění těžké nákladní dopravy mimo centrum města, což povede ke snížení hluku od dopravy, snížení vibrací a menší prašnosti v ulicích a domácnostech.

Stávající šířková kategorie komunikace neodpovídá současné kapacitě provozu. Je nutné kategorii rozšířit a navrhnout na výhledovou kapacitu.

## **3 Zájmové území**

### **3.1 Vymezené území**

Obchvat bude začínat na původní stopě silnice mezi Bzencem a Vracovem vhodným zakružovacím obloukem. V tomto místě se vytvoří styčná křižovatka k napojení stávající komunikace vedené městem. Dále obchvat táhne jižně od města Bzence rovnoběžně se železniční tratí Kyjov – Veselí a zároveň lemuje Vracovský potok. Obchvat bude končit na plánované okružní křižovatce, která spojí větvě budoucí dálnice D55 se silnicí I/54.

Vymezené území je vykresleno v příloze B.1 – Přehledná situace

### **3.2 Předpokládané zahájení a ukončení stavby**

Předpokládaný začátek výstavby obchvatu lze očekávat po realizaci dálnice D55 – stavby 5509 (Moravský Písek – Bzenec) s předpokládaným uvedením do provozu v roce 2024. Stavba ochvatu může probíhat současně se stavbou dálnice D55 – stavba 5510 (Bzenec – Bzenec Přívoz) s předpokládaným zahájením stavby v roce 2029.

Plánované stavby jsou vykresleny v příloze B.1 – Přehledná situace

### **3.3 Požadovaná a vhodná průchozí místa**

Mezi požadovaná průchozí místa patří průchod silnice pod II/426, kde je nutno I/54 umístit mezi železniční trať a zástavbu. Na tomto místě je také důležité zachovat průjezdný profil silnice pod mostem. Bude potřeba upravit koryto vodního toku, popřípadě postavit opěrnou zeď mezi I/54 a vodním tokem.

Silnice svým směrovým řešením kopíruje Vracovský potok a je z velké části vedena rovnoběžně s železniční tratí Kyjov – Veselí.

Vhodné je také konečné připojení silnice na plánovanou okružní křižovatku.

Požadovaná a vhodná průchozí místa jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace.

### **3.4 Územní plán**

Při tvorbě územního plánu z roku 1999 se provedlo hodnocení a vyloučení variant obchvatu. Druhá varianta trasy byla plánovaná na severní části nad městem Bzencem. Protože by trasa vedla přes značně kopcovitou krajinu a stavba by zasahovala do vinic, tak se od této varianty upustilo. Ekonomicky, technicky a územně je jižní varianta přívětivější. Jediným negativem této varianty je jeho zásah do přírodou chráněných oblastí.

Územní plán z roku 2012 ruší část silnice procházející přes katastrální území Vracova, není již navrženo napojení na začátku staničení na původní silnici vedenou městem a trasa obchvatu končí v území zabraném pro stavbu dálnice D55. Plánem bylo napojit silnici přímo na dálnici D55, což nakonec nebude proveditelné. Proto je obchvat napojen na okružní křižovatku, díky které se silnice a okolní komunikace na dálnici D55 napojí.

Porovnání s původní stopou komunikace lze vidět v příloze B.3 – Zákres do ÚP podkladů.

## 4 Výchozí údaje pro návrh trasy

### 4.1 Návrhová kategorie

Původní kategorie komunikace je S7,5/90. Pro silnice I. třídy je původní šířkové uspořádání silnice podle normy ČSN EN 73 6101 nevyhovující. Bude navrženo uspořádání S 9,5/90. Součástí PD jsou přeložky dotčených komunikací.

Kategorie navržených komunikací a jejich příčné uspořádání:

	Hlavní komunikace	Dotčené komunikace vyžadující přeložení			
	obchvat I/54	původní I/54	větev MÚK s II/426	polní cesta	cyklostezka
<b>Kategorie</b>	<b>S 9,5</b>	<b>S 7,5</b>	<b>S 6,5</b>	<b>P 5,0</b>	<b>š. 3,5 m</b>
Rychlost [km/hod]	90	50	30	30	30
a [m]	2 x 3,50 = 7,00	2 x 3,00 = 6,00	2 x 2,75 = 5,50	1 x 4,00 = 4,00	2 x 1,50 = 3,00
c [m]	2 x 0,75 = 1,50	2 x 0,25 = 0,50	- -	- -	- -
e [m]	2 x 0,5 = 1,00	2 x 0,5 = 1,00	2 x 0,5 = 1,00	2 x 0,5 = 1,00	2 x 0,25 = 0,50
<b>b [m]</b>	<b>9,50</b>	<b>7,50</b>	<b>6,50</b>	<b>5,00</b>	<b>3,50</b>

Nezpevněná krajnice je v úsecích se svodidlem rozšířena na šířku 1,50m.

Šířkové uspořádání silnice je vykresleno v příloze B.5 – Vzorové příčné řezy.

### 4.2 Související nebo dotčené PK a dráhy

Na začátku obchvatu bude nutné přeložit cyklostezku o šířce 3,5 m. I/54 bude spojena mimoúrovňovou křižovatkou se silnicí II/426 a úrovnově se stávající silnicí I/54 vedenou městem. Další významné pozemní komunikace vyžadující napojení křižovatkou se na plánovaném úseku nevyskytují. Dojde ke křížení železniční tratě Kyjov – Veselí, dálnice D55, polní cesty a cyklostezky. Zhruba v polovině stavby bude zapotřebí přeložit stávající polní cestu s mostem přes navržený obchvat.

Související nebo dotčené PK a dráhy jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace a B.4 – Podélný profil.

### 4.3 Mosty

Bude potřeba navrhnout mosty přes železniční trať Kyjov – Veselí, cyklostezku a vodní toky. Při křížení dálnice D55, silnice II/426 a přeložky polní cesty bude zapotřebí zachovat průjezdný profil silnice I/54. Mosty budou v dostatečné výšce a šířce, aby byly zachovány průjezdné profily ostatních křížujících pozemních komunikací a tratí.

Mosty jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace a B.4 – Podélný profil.

## 4.4 Geotechnické údaje, ložiska nerostů

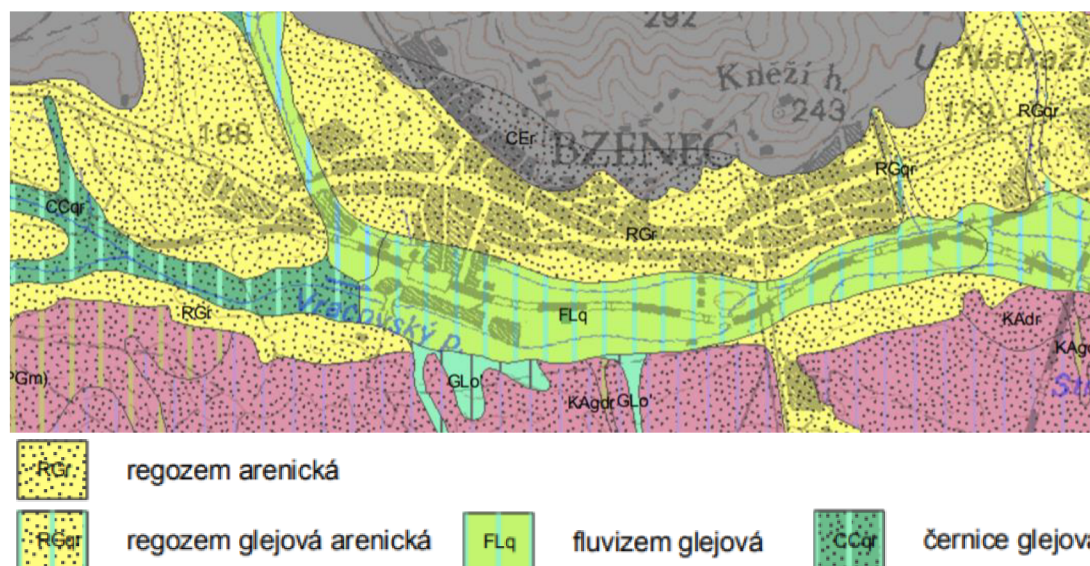
### 4.4.1 Půdní typy

Největší úsek komunikace prochází půdou zvanou fluvizem. **Fluvizem glejová (Flq)** se nachází v území okolo železniční trati, Syrovinky a Vracovského potoka. Půdy fluvizemu jsou charakterizované svou vrstevnatostí, nepravidelným rozložením organických látek. Půdy se vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů.

**Regozem arenická (RGr)** se vyskytuje v oblasti městské zástavby a při napojení stávající komunikace na obchvat pomocí styčné křižovatky. Jedná se o půdy vyvinuté hlavně z písků. Vyskytují se i v polohách, kde vývoj půd je narušován vodní erozí.

V okolí okružní křižovatky se nachází **regozem glejová arenická (RGqr)**. Od výše uvedené regozemě se liší výraznějšími reduktomorfními znaky níže 0,6 m.

Mezi regozemí arenickou se nachází pruh **černice glejové arenické (CCgF)** okolo rozvětvení Vracovského potoka. Půdy obsahují větší množství humusu. Vyskytují se v polohách černozemních oblastí.



Zdroj: Půdní mapy ČR

Pedologický průzkum bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

### 4.4.2 Geologie

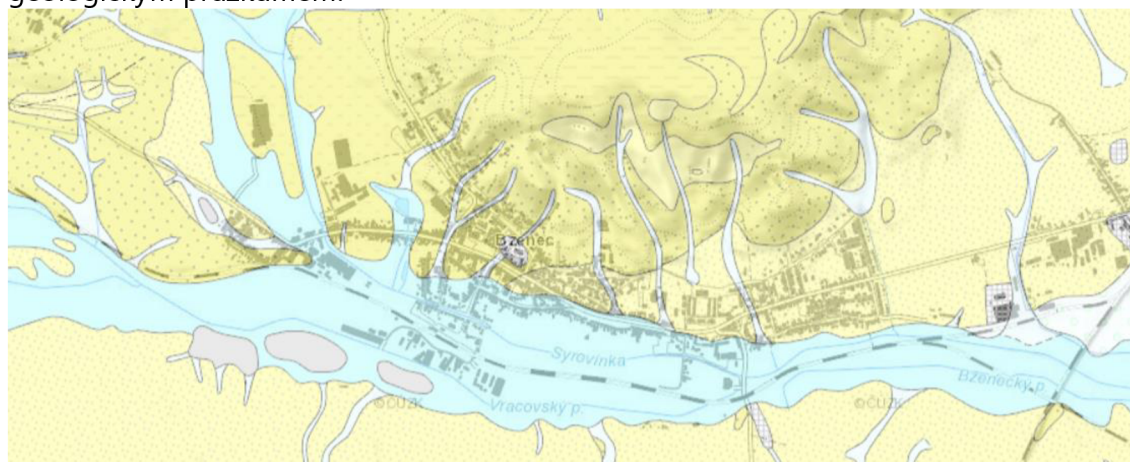
Na konci obchvatu se nachází **naváté písky**, které jsou těžce zhutnitelné a pro staveništní dopravu obtížně průchodné. Dají se upravit pojívem (cementem), lze je využít do vrstevnatých násypů a jako příměs ke zlepšení podmíněčně vhodných zemín.






Na menších plochách se vyskytují **píscité, písčitohlinité a jílovité sedimenty**.

Největší částí prochází plánovaná stavba přes **jíly, písčité hlíny, jílovité a hlinité písky na bázi písčitých štěrků**. Dle podrobnějšího geologického průzkumu lze rozdělit zeminy dle vhodnosti použití do aktivní zóny a násypů. Pokud se jedná o jíly s extrémně vysokou plasticitou, nelze je využít na stavbě. Ostatní jíly, písčité hlíny, jílovité a hlinité písky na bázi písčitých štěrků bude možné využít bez úpravy nebo s úpravou dle geologického průzkumu.

Některými menšími místy stavba prochází **organickými sedimenty a slatinami**, které jsou z důvodu výskytu organických složek většinou nepoužitelné k jakémukoli použití na stavbu.

**Bzenecké souvrství (písky, místy s polohami jílu a prachů)** na začátku obchvatu by mělo vyhovovat k přímému použití bez úpravy, ale i v tomto případě bude jejich využití ověřeno geologickým průzkumem.



-   $tQ$  fluviální jíly, písčité hlíny, jílovité a hlinité písky, na bázi písčité šterky
-   $^{ep}Qp^3$  naváté písky
-   $^{df}Qh$  deluviofluviální písčité, písčitohlinité a jílovité sedimenty
-   $pNbz$  bzenecké souvrství: písky, místy s polohami jílu a prachů
-   $^{os}Qh$  organické sedimenty: slatiny

Zdroj: Česká geologická služba – Geologická mapa

### 4.4.3 Hydrogeologie

Významným hydrogeologickým rajonem, do kterého spadají potok Syrovinka s přítokem Vracovského potoka a Bzeneckého potoka je Dolnomoravský úval – severní část v terciérních a křídových pánevních sedimentech. Syrovinka je přítokem Moravy, která vtéká do Dunaje.

V zájmovém území mezi Bzencem a Bzencem – Přívozem z hlediska využitelnosti pro zásobování vodou náleží většina území do kategorie I (dle ukazatelů ČSN 83 0611b), jedná se tedy o vodu velmi kvalitní, nevyžadující kromě mechanického odkyselení a dezinfekce dalších úprav, aby se stala vodou pitnou. Dále se v území nachází voda kategorie II.

Hydrogeologický průzkum bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace.

### 4.4.4 Nerostné suroviny

Z velké části komunikace prochází Vídeňskou pánví VIII. Hlavní nerostnou surovinou a výhradním ložiskem je zde zemní plyn - ropa.



Zdroj: Česká geologická služba – Surovinový informační systém

#### 4.4.5 Ostatní geotechnické údaje

V blízkosti budoucího obchvatu se nenachází žádné svahové nestability, důlní a poddolovaná území a žádná úložná místa těžebního odpadu. Radonový index odpovídá nízkému riziku.

#### 4.5 Klima

Klima je charakteristické velmi dlouhým, velmi teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodovým obdobím s teplým jarem a podzimem a krátkou, mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou. Trvání sněhové pokrývky je velmi krátké. Průměrné roční srážky v oblasti se pohybují okolo 550 mm.

#### 4.6 Dopravně inženýrské údaje

Sčítání dopravy provedené ŘSD v roce 2016 udává následující naměřené hodnoty:

RPDI	8588	voz/den
TNVk	1092	voz/den
Cyklistická doprava	510	cyklistů/den

Výhledové intenzity stanovené dle TP 225:

RPDI <sub>2035</sub>	11980	voz/den
TNVk <sub>2035</sub>	1523	voz/den
Cyklistická doprava <sub>2035</sub>	711	cyklistů/den

RPDI <sub>2050</sub>	13732	voz/den
TNVk <sub>2050</sub>	1746	voz/den
Cyklistická doprava <sub>2050</sub>	815	cyklistů/den

#### 4.7 Technická infrastruktura

Dle územního plánu města Bzence bude trasa křížit vodovodní řád (DN 600), vysokotlaký plynovod PN 40 (DN 300) a vedení vysokého napětí. V blízkosti se vyskytují dvě VLT Regulační stanice RS 3000.

Křížení	Staničení [km]	Křížení	Staničení [km]	Křížení	Staničení [km]
Vodovod	0.91811	Vedení VN	1.87344	Vodovod	4.44507
Plynovod	0.94005	Plynovod	2.34620	Vedení VN	5.21664
Vedení VN	0.96359	Vedení VN	2.58477	Vedení VN	5.21716
Vedení VN	1.06328	Plynovod	3.80610	Plynovod	5.32392
Plynovod	1.24409	Vodovod	3.85231	Vedení VN	5.55223
Plynovod	1.36303	Vedení VN	3.85307		

Stávající technická infrastruktura je znázorněna v příloze B.2 – Situace, B.3 – Zákres trasy do ÚP podkladů a B.4 – Podélné profily.



## **5 Charakteristiky území z hlediska jejich vlivů na návrh trasy**

### **5.1 Členitost terénu**

Předmětem vyhledávací studie je pouze jedna varianta obchvatu vedená na jihu od města Bzence. Terén je typického rovinného charakteru. Běžným reliéfem jsou plošiny a ploché pahorkatiny, převažuje mírná modelace terénu bez výraznějších převýšení.

### **5.2 Historické využití území**

Dle typologického členění ČR spadá zájmové území do staré sídelní krajiny zvané Panonika. Krajina je nepřetržitě osídlena od neolitu. Pro oblast je typický lidový typ hliněného případně kamenného podunajského domu.

Území bylo využíváno převážně zemědělsky a je historický známo pro své rozsáhlé louky, pole a vinice.

### **5.3 Současné a budoucí využití území**

Převažují zde zemědělské, lesozemědělské a lesní krajiny. Zemědělské půdy jsou v drtivé většině využívány k orání. Území slouží k zásobě, zpracování a prodeji vinné révy, dřeva, kukuřice, přírodních octů, sterilizovaných okurek a různých druhů zeleniny. V největší míře je zde zastoupen vinařský průmysl.

### **5.4 Významná ochranná pásma**

Jedná se především o tyto ochranná pásma:

- pásmo hygienické ochrany čistírny odpadních vod v šířce 200 m
- ochranné pásmo stávající silnice I/54 v šířce 50 m od její osy
- ochranné pásmo železniční trati Kyjov – Veselí v šířce 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranic obvodu dráhy
- ochranné pásmo lokálního biokoridoru Bzeneckého potoka v šířce 20 m od osy potoka
- ochranné pásmo regionálního biokoridoru vodního toku Syrovinky v šířce 10 m od osy toku
- koridor pro umístění dálnice D55 v šířce 100 m od osy přilehlého jízdního pásu
- koridor pro umístění silnice I/54 v šířce 50 m od její osy
- pásmo hygienické ochrany výrobních a skladovacích ploch (Bzenecká octárna, SADY – pěstování a prodej ovoce, DECRO a další) v šířce 100 m
  
- regionální biocentrum
- lokální biocentrum
  
- další ochranná pásma zjištěných inženýrských sítí

Významná ochranná pásma jsou znázorněna v příloze B.3 – Zákres trasy do ÚP podkladů

## 5.5 Citlivost území průchozích koridorů z hlediska ŽP

V okolí plánovaného obchvatu se nachází rozsáhlá chráněná území přírody. Tato skutečnost vede k posouzení trasy z ekologického hlediska. Bude provedeno multikriteriální hodnocení vlivu obchvatu na životní prostředí, ochranu přírody a krajiny s posouzením dopravních, technických, územních, ekologických a sociálních hledisek.

Po pravé straně komunikace se táhne rozsáhlá plocha lesního komplexu **Doubrava**. Doubrava je tvořena převážně porosty borovice lesní na vátých písčích. Dále se v Doubravě vyskytují monokultury akátu, místy dubů.

**Niva potoka Syrovinky** má poměrně rozmanitou strukturu porostů (zčásti pole, zčásti louky a pozemky ležící ladem s ostrůvky stromů a keřů).

**Tok Syrovinky** je veden jako **lokální biokoridor ÚSES** k založení. Podél pravé strany potoka vede železniční trať, jejíž násep tvoří nepříliš rozsáhlou xerothermní lokalitu. Porost na březích Syrovinky je tvořen především rákosem, chřasticí, případně pouze travními porosty. Stromy se vyskytují zcela výjimečně a bylinné patro je značně ruderalizované. Ruderalizace je proces, při kterém v důsledku změn v biologických kvalitách stanoviště dochází k jeho kolonizaci druhy ruderalními na úkor druhů původních, zpravidla vlivem lidské činnosti).

Lokalita biokoridoru je obklopena převážně polními a lučními kulturami. Vyskytují se zde **čmeláci**, hlemýždi zahradní, chrousti obecní, chroustkové letní, kobylinky luční, mravenci, páskovky keřové, ruměnice pospolné, sarančata luční, sekáči rohatí, slunéčka sedmitečná, včely medonosné, hraboši polní, **ještěrky obecné**, jirňky obecné, kachny divoké, káňata lesní, kosi černí, rehci zahradní, srnci obecní, strnadi obecní, sýkory koňadry, **ťuhýci obecní**, **vlaštovky obecné**, vrabci polní, zajáci polní a zvonohlíci zahradní.

Dle vyhlášky č.395/1992 Sb., v platném znění mezi **ohrožené druhy** patří čmeláci, ťuhýci obecní a vlaštovky obecné. Mezi **silně ohrožené druhy** patří ještěrky obecné.

Mezi přírodou chráněné oblasti patří: **Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců, Natura 2000 EVL (evropsky významné lokality), Natura 2000 Ptáci (významné ptáčích lokality), významné krajinné prvky (VKP), nadregionální biocentrum (ÚSES) a ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ).**

V největší míře stavba zasahuje do Natury 2000 a dle **Ministerstva životního prostředí** platí, že jakákoliv koncepce nebo záměr, který může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území soustavy **Natura 2000**, podléhá hodnocení jeho důsledků na toto území a stav jeho ochrany z uvedených hledisek (§ 45h zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů). Hodnocení mohou provádět pouze fyzické osoby, které jsou držiteli zvláštní autorizace. Při hodnocení se postupuje podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, pokud § 45i nestanoví jiný postup. Územně plánovací dokumentace se posuzuje podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Ekologický průzkum a návrh ochranných opatření bude řešen v dalších stupních projektové dokumentace.

## **6 Základní charakteristiky trasy**

### **6.1 Směrový návrh trasy**

Silnice je navržena na návrhovou rychlost 90 km/hod. Počátek trasy začíná odklonem od původní stopy silnice pravotočivým obloukem. Poté plynule přechází do levotočivého oblouku. Po celé délce se střídají směry oblouků a při úhlu tečen menších než 20° jsou oblouky navrženy bez přechodnic. Střední část komunikace lemuje přemostěný Vracovský potok. Po třetím přemostění a podjezdu pod silnicí II/426 dochází k přechodu do oblouků větších poloměrů a trasa již nelemuje potok a železniční trať. Minimálním levotočivým obloukem dochází k nejdelšímu přemostění.

Koncový oblouk u okružní křižovatky je navržen na sníženou rychlost. Vozidla na konci staničení z důvodu brzdění a rozjíždění pojedou nižší rychlosti oproti návrhové rychlosti, tudíž minimální a menší poloměry směrových oblouků nebudou mít negativní vliv na směrový návrh.

Směrový návrh a příčné sklony komunikace jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace a B.4 – Podélné profily a B.6 – Charakteristické řezy.

### **6.2 Niveleta**

U výškového návrhu byly dodrženy minimální hodnoty výškových oblouků. Jelikož se jedná o celkem rovinnaté území, tak jsou podélné sklony velmi mírné nejčastěji v rozmezí -2,0% až 2,0%. Při návrhu byl proto zohledněn soulad podélných a příčných sklonů. Vždy je zachován minimální výsledný sklon 1,0 %.

V úseku, kde dochází ke křížení silnice s přeložkou polní cesty je podélný sklon menší než nejmenší doporučený podélný sklon silnice 0,5 %. Výsledný sklon je zajištěn příčným sklonem komunikace a je prověřeno funkční odvodnění.

Výškový návrh je znázorněn v příloze B.4 – Podélné profily.

## 6.3 Geometrie

	km	Směrově	Výškově	Příčný sklon	Mosty
ZU	0,000000	P = 78,67 m	+ 3,46 %	střešovité 2.5 %	
TP	0,078670	L = 90 m		R = 6000 m	
	0,014454		R = 420 m		dostředný 5 %
	0,128670				
VV	0,148708	R = 420 m	- 1,02 %	dostředný 5 %	Most 1, dl. 36 m
PK	0,168670				
	0,282963	L = 90 m	- 1,02 %	dostředný 5 %	Lvz = 70 m
KP	0,337480				
	0,346380				
	0,382380				
	0,392481	L = 90 m	R = 6000 m	dostředný 5 %	
PP	0,427480				
	0,462481	R = 420 m	R = 6000 m	dostředný 5 %	
PK	0,517480				
	0,560443	L = 90 m	+ 2,09 %	Lvz = 50 m	
VV	0,653774				
KP	0,679010				
	0,719014				
	0,747106	P = 171,03 m	R = 5500 m	dostředný 2.5 %	
PT	0,769014				
VV	0,853660	R = 570 m	- 1,35 %	dostředný 2.5 %	Most 2, dl. 57 m
TK	0,940046				
	0,948396				
	0,959920				
	0,995222				
	1,016920	R = 5500 m	- 4,72 %	Lvz = 35 m	
VV	1,087737				
	1,180251	L = 100 m	R = 3500 m	dostředný 2.5 %	Most 3, dl. 3 m
KP	1,125951				
	1,160951				
	1,206558	R = 570 m	- 1,42 %	dostředný 2.5 %	
PK	1,225950				
VV	1,264305				
	1,322052				
	1,329760	L = 100 m	R = 10000 m		
	1,443772				
KP	1,456960	P = 525,70 m	+ 0,04 %		
VV	1,516639				
PT	1,556962				
	1,589506				

	1,766385				
VV	1,801678		R = 5500 m		
	1,836971		- 1,24 %		
	1,850687				
VV	1,902919		R = 5500 m		
	1,955152		+ 0,66 %		
	2,045575				
TK	2,082660		R = 10000 m		
VV	2,113850	R = 1160 m			
	2,182125		- 0,71 %		
KP	2,241014				
	2,268114	L = 100 m			
VV	2,324885		R = 6000 m		
PK	2,341010				
	2,381656	R = 580 m	+ 1,18 %		
	2,460000				Most 4, dl. 3 m
	2,531227				
KP	2,576530				
VV	2,601557	L = 100 m	R = 5500 m		
	2,641529			Lvz = 35 m	
PT	2,676529	P = 81,14 m			
	2,671888		- 1,37 %		
TK	2,757670				
	2,811849	R = 1160 m			
VV	2,923972		R = 10000 m		
KT	3,026580				
	3,036096	P = 287,94 m	+ 0,87 %		
	3,296574				
TK	3,314520		R = 17000 m		
VV	3,510043	R = 1500 m		střechovitý 2.5 %	
	3,723511		- 1,64 %		
	3,729820				Most 5, dl. 3 m
KK	3,769720				
	3,878625	R = 3000 m	R = 10000 m		
VV	3,990136				
	4,101646		+ 0,59 %		
KT	4,137910				
	4,263323	P = 485,30 m	R = 10000 m		
VV	4,367552				
	4,471782		- 1,50 %		
TP	4,623205			Lvz = 60 m	
	4,631808	L = 90 m	R = 3500 m		
	4,683205			dostředný 6 %	

PK	4,713200	R = 355 m	R = 5500 m	Lvz = 85 m	Most 6, dl. 3 m	
VV	4,728682					
	4,825556					+ 4,04 %
	4,835173					
VV	4,916906					
	4,967750					
	4,998638					+ 1,07 %
	5,013460					
	5,149123					
	5,214460					
VV	5,269956	L = 90 m	R = 5500 m	Lvz = 85 m	Most 7, dl. 201 m	
KP	5,281360					
	5,328861					
PP	5,371360	L = 90 m	R = 2700 m	Lvz = 25 m	dostředný 2.5 %	
	5,390790					- 3,33 %
	5,413861					
	5,427016					
PK	5,461360	R = 280 m	R = 2700 m	Lvz = 25 m	dostředný 6 %	
VV	5,499061					
	5,525314					
	5,550314					
	5,571105					
KT	5,585314	P = 1,60 m	+ 2,01 %			
KU	5,586917					

## 6.4 Mosty a propustky

<b>Most 1</b>	na silnici I/54 přes cyklostezku
staničení [km]	0,36438
délka [m]	36
<b>Most 2</b>	na silnici I/54 přes dvoukol. železniční trať
staničení [km]	0,98842
délka [m]	57
<b>Most 3</b>	na silnici I/54 přes Vracovský potok
staničení [km]	1,32976
délka [m]	3
<b>Most 4</b>	na silnici I/54 přes Vracovský potok
staničení [km]	2,46000
délka [m]	3
<b>Most 5</b>	na silnici I/54 přes Vracovský potok
staničení [km]	3,72982
délka [m]	3
<b>Most 6</b>	na silnici I/54 přes Bezejmenný potok
staničení [km]	4,96775
délka [m]	3
<b>Most 7</b>	na silnici I/54 přes žel. trať, Syrovinku a polní cestu
staničení [km]	5,01346 – 5,21446
délka [m]	201
<b>Most 8</b>	no polní cestě přes silnici I/54
staničení [km]	0,12823
délka [m]	24
<b>Most 9</b>	na polní cestě přes Vracovský potok
staničení [km]	0,1747
délka [m]	3

V dalším stupni PD budou stanoveny přesnější rozměry a materiály mostních konstrukcí.

Minimální rozměry průjezdných profilů:	h [m]	b [m]
Cyklostezka	2,65	3,00
Železniční trať jednokolejná	6,20	6,00
Železniční trať dvoukolejná	6,20	12,00
Polní cesta	4,35	5,00
Silnice I. třídy	4,95	10,00

Při přemostění Vracovského a Bezejmenného potoka bude využito **rámových a trubních propustků**. V dalším stupni PD bude stanoveno variační rozpětí vodního toku, návrhový průtok, kontrolní návrhový průtok, minimální volná výška nad návrhovou hladinou a následně bude možné určit, zda vyhoví navržené propustky. Dle dispozičních možností budou v propustcích vytvořeny betonové prahy pro **migraci živočichů**. Menší násypy lze využít k umístění dalších potřebných migračních propustků.

Seznam propustků:

propustek	staničení [km]	komunikace	délka [m]	popis	účel
rámový	1,32976	I/54	28	IZM 2,1/2,3	most přes Vracovský potok
trubní	1,47269	I/54	16	DN1000	odvodnění komunikace
trubní	2,08327	I/54	18	DN1000	odvodnění komunikace
trubní	2,95992	I/54	17	DN1000	odvodnění komunikace
rámový	2,46000	I/54	24	IZM 2,1/2,3	most přes Vracovský potok
rámový	3,72982	I/54	27	IZM 2,1/2,3	most přes Vracovský potok
trubní	4,03894	I/54	19	DN1000	Bezejmenný potok, migrační potenciál
trubní	4,96775	I/54	56	DN3000	Bezejmenný potok, migrační objekt
trubní	0,02269	Větev MÚK	11	DN800	odvodnění komunikace
rámový	0,17470	polní cesta	19	IZM 2,1/2,3	most přes Vracovský potok

Mosty a propustky jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace a B.4 – Podélné profily.

## 6.5 Křižovatky

V km 0,31199 se nachází úrovňová křižovatka s původní silnicí I/54 vedenou městem. Na křižovatce jsou navrženy odbočovací a připojovací pruhy na hlavní i vedlejší komunikaci. Další křižovatka se nachází v km 3,84673 se silnicí II/426. Tato křižovatka je řešena mimoúrovňově propojením silnice I/54 a silnice II/426 obousměrnou větví s kategorií šířkou 6,5 m. Větev je připojena na silnici I/54 v km 3,78413 s odbočujícím pruhem z hlavní komunikace.

Křižovatky jsou znázorněny v příloze B.2 – Situace a B.4 – Podélné profily.



## **7 Hodnocení navržené trasy**

Trasa je plynulá a do chráněných území zasahuje v menší míře, než původní varianta navržená v územním plánu z roku 1999. Nově navržená trasa neprochází katastrálním územím Vracova, ale kříží mnohem více inženýrských sítí, které je potřeba přeložit. Ve snaze vést největší část silnice mimo Naturu 2000 dochází k přemostění Vracovského potoka vícekrát, než je doopravdy potřeba. Stará varianta zasahovala z velké části do lesů, což je v nové variantě značně zredukováno. Nejnákladnější položkou stavby jsou vysoké násypy z důvodu rovinatého terénu a dlouhý most přes železniční tratě, Syrovinku a polní cestu. Trasa se nachází v zářezích jen výjimečně, neboť by bylo problematické odvodnit zemní pláň.

## 8 Závěr a doporučení

Studie prokázala, že je varianta trasy technicky realizovatelná. Byla prověřena průchodnost trasy přes vybranou lokalitu a byly upřesněny směrové a výškové návrhové prvky. Byl navržen obchvat města Bzence s uvážením okolní zástavby, souvisejících komunikací, vodních toků a ochranných území. Při přemostění Vracovského potoka se koryto vodního toku přeložilo z důvodu lepší geometrické polohy vůči silnici. Ostatní dotčené komunikace byly přeloženy také. Je navrženo funkční odvodnění vozovky i zemní pláně. Byl vyhotoven cenový odhad a vizualizace budoucího stavu.

V místech přechodu silnice přes chráněné oblasti se doporučuje v dalších stupních PD provést ekologický průzkum a uvažovat o návrhu migračních objektů a dále provést hydrogeologický průzkum k využití vykopané zeminy na stavbu vysokých násypů.

# Seznam použitých zdrojů

## **Předpisy:**

ČSN 013466, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6109, ČSN 73 6110, ČSN 73 6201

TP 181, TP 225, TP 170, TP 114, TP 123, TP 203

VL 1, VL 2, VL 2.2, VL 3, VL 4, VL 6.2

Směrnice pro PD

Katalog vozovek polních cest, změna 2

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

## **Internetové zdroje:**

[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

[www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

[www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)

[www.rsd.cz](http://www.rsd.cz)

[www.sfdi.cz](http://www.sfdi.cz)

[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)

[www.geology.cz](http://www.geology.cz)

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

[www.bzenec.cz](http://www.bzenec.cz)

## Seznam použitých zkratek a symbolů

VST	Vyhledávací studie
ST	Studie
PD	projektová dokumentace
a	jízdní pruh
c	zpevněná krajnice
e	nezpevněná krajnice
b	volná šířka komunikace
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
RPDI	roční průměr denních intenzit
TNVk	charakteristická hodnota denní intenzity provozu
VN	vysoké napětí
PN	jmenovitý tlak
DN	vnitřní průměr propustků
RS	regulační stanice
EVL	evropsky významné lokality
VKP	významné krajinné prvky
ÚSES	nadregionální biocentrum
OPVZ	ochranná pásma vodních zdrojů
$v_n$	návrhová rychlost
$d_s$	dostředný sklon
Lvz	délka vzestupnice
R	poloměr
PK	pozemní komunikace
CÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČSN	Česká technická norma
TP	technické podmínky
ČGS	Česká geologická služba
ÚP	územní podklady
DÚR	dokumentace pro územní rozhodnutí
DSP	dokumentace pro stavební povolení

# Seznam příloh

## A – Průvodní zpráva

## B – Výkresy

B.1 – Přehledná situace	1:10 000
B.2 – Situace	
B.2.1 – Situace – 1. část	1:2000
B.2.2 – Situace – 2. část	1:2000
B.2.3 – Situace – 3. část	1:2000
B.2.4 – Situace – 4. část	1:2000
B.3 – Zákres trasy do ÚP podkladů	1:5000
B.4 – Podélné profily	
B.4.1 – Podélný profil hlavní komunikace – 1.část	1:2000/200
B.4.2 – Podélný profil hlavní komunikace – 2.část	1:2000/200
B.4.3 – Podélné profily ostatních komunikací	1:2000/200
B.5 – Vzorové příčné řezy	1:50
B.6 – Příčné řezy	
B.6.1 – Příčné řezy hlavní komunikace – 1.část	1:100
B.6.2 – Příčné řezy hlavní komunikace – 2.část	1:100
B.6.3 – Příčné řezy ostatních komunikací	1:100

## C – Související dokumentace

C.1 – Cenový odhad	
C.2 – Vizualizace	